

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM
14. MAI 1930

BEST AVAILABLE COPY

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

№ 497 760

KLASSE 47b GRUPPE 12

A 49624 XII/47b

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 24. April 1930

The Auto Machinery Co., Ltd. in Coventry, England

Zweireihiges Kugellager

Patentiert im Deutschen Reiche vom 29. Dezember 1926 ab

Die Priorität der Anmeldung in Großbritannien vom 23. September 1926 ist in Anspruch genommen.

Die Erfindung betrifft zweireihige Kugellager, deren Rillen so nebeneinanderliegen, daß die Kugeln der einen Kugelreihe teilweise zwischen die Kugeln der anderen Kugelreihe treten. Gemäß der Erfindung soll ein Lager mit großer Tragfähigkeit, schmaler Ausführung, Aufnahmefähigkeit für axiale Beanspruchung und von leichtem Zusammenbau geschaffen werden. Es sind bereits Lager bekannt, die die beiden ersten der vorstehend erwähnten Bedingungen erfüllen. Auch Lager, die einen leichten Zusammenbau ermöglichen, sind bekannt. Dagegen werden die bekannten Lager der dritten Bedingung, nämlich der Aufnahmefähigkeit für axiale Beanspruchung, nicht gerecht. Andere bekannte Lager vermögen wohl Axialkräfte aufzunehmen, sind dann aber breit aufgebaut und erfordern zwei Kugelhäufungen. Letztere sind bei diesen älteren Lagern auch schon deshalb nötig, weil die gleich großen Kugeln auf den Laufkreisen verschiedenen Durchmessers mit verschiedenen Umlaufzahlen umlaufen.

Will man bei einem doppelreihigen Kugellager mit ineinandergreifenden Kugelreihen die Aufnahme von Axialkräften erreichen, so bildet man zweckmäßig Rillen mit hohen Schultern aus. Diese gestatten aber ein leichtes Überschieben des äußeren Lauf rings über die Kugelreihen nur dann, wenn die Laufkreise abgestuft sind. Das würde jedoch, wenn die Kugeln beider Kugelreihen gleich groß sind, die Verwendung nur eines

Kugelhäufens wegen der verschiedenen Umlaufzahlen der Reihe unmöglich machen. Die Verwendung nur eines Kugelhäufens wird erst möglich, wenn die auf dem Laufkreise kleineren Durchmessers laufenden Kugeln kleiner als die auf dem Laufkreise größeren Durchmessers sind, und zwar so viel kleiner, daß beide Kugelreihen dieselbe Umlaufzahl erhalten. Dies wird beim Erfindungsgegenstande dadurch erreicht, daß die Laufkreise der Rillen des Innenlauf rings und die Laufkreise der Rillen des Außenlauf rings auf zwei Kegelflächen liegen, die eine gemeinsame Spitze haben.

Kegelige Laufbahnen mit gemeinsamer Spitze sind bei Rollenlagern bereits bekannt. Dort ist aber mit dieser Anordnung der Nachteil verbunden, daß infolge der Keilwirkung der unter verschiedenem Winkel geneigten Rollenlauf flächen ein Axialdruck bestimmter Richtung auftritt, der erhebliche Reibung und Beanspruchung der Lagerstellen herbeiführt. Die kegelige Form der Rollen bietet daher Schwierigkeiten für ihre präzise Herstellung als Massenerzeugnis. Werden diese bekannten Lager als kegelförmige Stufenlager mit zylindrischen Rollen ausgeführt, so arbeiten sie nicht reibungsfrei, weil die tatsächlichen Rollenlauf flächen von den theoretisch richtigen so stark abweichen, daß erhebliche Reibung und eine starke Beanspruchung der Lager auftreten muß. Bei dem gemäß der Erfindung ausgeführten zwei-

BEST AVAILABLE COPY

